

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07299955
PUBLICATION DATE : 14-11-95

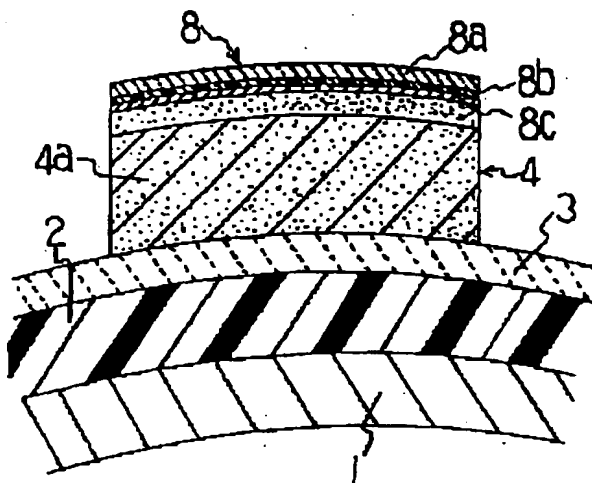
APPLICATION DATE : 28-04-94
APPLICATION NUMBER : 06114224

APPLICANT : TAKEUCHI PRESS IND CO LTD;

INVENTOR : KANAO OSAMU;

INT.CL. : B41M 1/28

TITLE : HOT STAMP PRINTING METHOD TO METAL PRODUCT



ABSTRACT : PURPOSE: To enhance the bonding strength of UV ink and the metal foil such as hot stamping foil or hologram foil bonded to the UV ink.

CONSTITUTION: In a hot stamp printing method to a metal product, ultraviolet curable ink 4 containing a thermal adhesive 4a is printed on the substrate printing 2 and top coating 3 of the metal product only at the part of a character or figure to which brightness is desired to apply and hologram foil 8 is bonded to the ultraviolet curable ink 4.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-299955

(43) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4 1 M 1/28

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-114224

(22) 出願日 平成6年(1994)4月28日

(71) 出願人 000238614

武内プレス工業株式会社

富山県富山市上赤江町1丁目10番1号

(72) 発明者 金尾 修

富山県富山市上赤江町1丁目10番1号 武

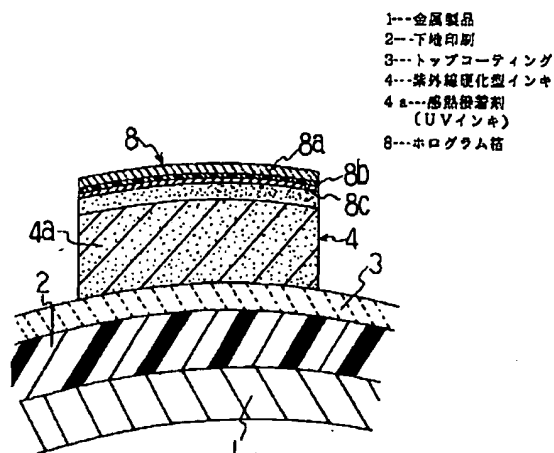
内プレス工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 金属製品へのホットスタンプ印刷方法

(57) 【要約】

【目的】 UVインキと、このUVインキ上に接着されるホットスタンピング箔あるいはホログラム箔等の金属箔との接着力の向上を図る。

【構成】 金属製品1の下地印刷2並びにトップコーティング3上に、光輝性を付与したい文字、図形の部分のみに、感熱接着剤4aを含有する紫外線硬化型インキ4を印刷し、この紫外線硬化型インキ4上にホログラム箔8を接着した金属製品へのホットスタンプ印刷方法。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属製品の表面に通常の印刷手段によって任意の文字、模様などの下地印刷を行い、ついでその上にトップコーティングを設け、加熱した該樹脂を完全硬化せしめた後、前記下地印刷のうち光輝性を付与したい所望の部分のみに、感熱接着剤を含有する紫外線硬化型インキを印刷し、さらに該紫外線硬化型インキ上にホットスタンピング箔を接着することを特徴とする金属製品へのホットスタンプ印刷方法。

【請求項2】 前記感熱接着剤が、多官能性モノマーまたは単官能性モノマーまたは熱可塑性樹脂のいずれか1種、あるいはこれらを2種以上混合して成ることを特徴とする請求項1記載の金属製品へのホットスタンプ印刷方法。

【請求項3】 前記ホットスタンピング箔が、ホログラム箔であることを特徴とする請求項1または2記載の金属製品へのホットスタンプ印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はエアゾール缶等の金属製品の印刷方法に関し、さらに詳しくは金属製品の表面に印刷される紫外線硬化型インキ（以下「UVインキ」という）と、このUVインキ上に接着されるホットスタンピング箔またはホログラム箔との接着力の向上を図った印刷方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、エアゾール缶等の金属容器の表面に、メタリック感、虹色感を出す手段として、金属容器の表面に、UVインキを所望の部分に印刷した後、その上にホットスタンピング箔またはホログラム箔が接着されていった。

【0003】 しかしながら、UVインキ上にホットスタンピング箔またはホログラム箔を接着する場合、従来はこれらの金属箔の裏側に熱可塑性の接着剤を塗布し、この熱可塑性の接着剤とUVインキとを接着していたが、接着力が弱いため、金属箔が後で剥離したりする欠点があった。このため、従来は金属箔を接着した後に、透明なトップコーティングを施すことにより、金属箔の剥離を防止していた。しかし、金属箔の上からトップコーティングを施すことは、工程数を増加させると共に、金属容器の製造価格の上昇になる欠点があった。

【0004】 この発明は、このような従来の課題に着目してなされたもので、エアゾール缶等の金属容器上に任意に印刷されたUVインキと、このUVインキ上に接着されるホットスタンピング箔あるいはホログラム箔等の金属箔との接着力の向上を図ることにより、品質において優れた金属製品へのホットスタンプ印刷方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この課題を解決するた

め、この発明は金属製品の表面に通常の印刷手段によって任意の文字、模様などの下地印刷を行い、ついでその上にトップコーティングを設け、加熱した該樹脂を完全硬化せしめた後、前記下地印刷のうち光輝性を付与したい所望の部分のみに、感熱接着剤を含有するUVインキを印刷し、さらにこのUVインキ上にホットスタンピング箔を接着することを特徴とする金属製品へのホットスタンプ印刷方法であり、その実施例として、このホットスタンピング箔が、ホログラム箔であることを特徴とするものである。

【0006】

【作用】 以上のような構成をもった、この発明の作用について説明する。この発明に係る金属製品へのホットスタンプ印刷方法においては、UVインキ中に感熱接着剤を分散して混入したから、ホットスタンピング箔またはホログラム箔を接着する際に、これらの金属箔の上からローラ等で加熱すると、UVインキ中の感熱接着剤が軟化し、この感熱接着剤と金属箔の裏面の熱可塑性樹脂とが強力に接合する。したがって、UVインキ上において金属箔の接着力が向上する。

【0007】

【実施例】 次に、この発明を図面に基づいて説明する。この発明に係る金属製品へのホットスタンプ印刷方法について説明する。まず、本発明においては、エアゾール缶等の金属容器1の表面に通常の段刷手段によって、任意の文字、模様等の下地印刷2が施されている。下地印刷2はスクリーン印刷、オフセット印刷等の公知の印刷手段によって、任意の文字、模様を施せばよい。そして、この下地印刷2の上には、熱硬化性樹脂等のトップコーティング3が施されている。本発明においてトップコーティング3に用いる熱硬化性樹脂は、透明性に優れ、適度な表面硬度、強度を有するものとして、例えばエポキシ樹脂、アクリル樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、アミノ樹脂等がある。また、これらを2種以上混合して用いてもよい。そして、トップコーティング3の塗布方法は特に限定されるものではなく、例えば浸漬法、ロールコーティング法、ハケ塗り法、吹き付け法等がある。

【0008】 次に、このトップコーティング3の上にグラビア印刷、オフセット印刷、スクリーン印刷等の方法で、UVインキ4を印刷する。UVインキ4としては、ポリエステルアクリレート、エポシアクリレート、ポリウレタンアクリレート等がある。そして、この発明の特徴はUVインキ4中に、感熱性樹脂4aを含有する点にある。感熱接着剤は、多官能性モノマーまたは単官能性モノマーまたは熱可塑性樹脂のいずれか1種、あるいはこれらを2種以上混合して得られるものである。多官能性モノマーとして、ジエチレングリコールジアクリレート、ブタンジオールジアクリレート、ヘキサジオールジアクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサア

リレート、ペンタエリスリトールアクリレート、トリメチロールプロパントリアクレート、ネオペンチルグリコールアクリレート等がある。また、単官能性モノマーとして、ヒドロキシルエチルアクリレート、ヒドロキシルプロピルアクリレート、エチルヘキシルアクリレート等がある。さらに、熱可塑性樹脂として、ビニル系樹脂、アクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、スチレン系樹脂等がある。この感熱接着剤4aの混合割合は、1~40% (重量%) の範囲において任意に変えることができる。

【0009】なお、この発明において、UVインキ4自体は、ホットスタンピング箔5を接着するための接着剤としての機能を有せず、所望の文字や図柄を隆起する機能のみを有している。そして、UVインキ4中に分散化された感熱接着剤4aが、接着剤としての機能を有する。UVインキ4の肉厚は、通常の接着剤と同様12~18μmが好ましい。

【0010】UVインキ4は通常の印刷、例えばスクリーン印刷等によりトップコーティング3上に印刷され、完全に硬化した後にホットスタンピング箔5を接着する。接着は、ホットスタンピング箔5の金属箔5a裏面に形成された接着層5bの接着剤と、UVインキ4内に分散して混入された感熱接着剤4aとが堅固に接合して接着される。接着は、ホットスタンピング箔5のベースフィルム (図示せず) の上からローラ等の加熱体により、ホットスタンピング箔5を加熱・押圧して、接着層5bおよびUVインキ4中の感熱接着剤4aを熔融する。

【0011】接着層5bの接着剤は、トップコーティング3上に加熱・押圧しても、トップコーティング3上には接着せず、隆起したUVインキ4上のみ接着する。この接着層5bの接着剤は、熱可塑性のものとして塩化ビニル系酢酸ビニル系の接着剤であることが好ましい。ホットスタンピング箔5の接着後、ホットスタンピング箔5のベースフィルム、離型層が保護着色層および蒸着層から分離される。この発明の方法によって接着されたホットスタンピング箔5は、接着層5bの接着剤およびUVインキ4中に含有された感熱接着剤4aによって、UVインキ4上に確実に接着されるので、耐久性があり、容易に剥離脱落するものではない。なお、接着層5bの接着剤はエポキシ樹脂、メラミン樹脂等の熱硬化性の接着剤であってもよい。

【0012】次に、図2は他の実施例として、ホットスタンピング箔5に代えて、ホログラム箔8が、UVインキ4上に接着された場合を示している。ホログラム箔8

は、例えばベースフィルム (図示せず)、離型層 (図示せず)、保護着色層8a、ホロ層8bおよび蒸着層8cとから構成され、その下側に同様に接着層5bが形成されている。本発明の方法によって印刷されたエアゾール缶等の金属製品は、ホログラム箔の有する虹色と箔材の金属色とが融合し、かつ下地印刷の色彩とのコントラストが著しく鮮やかであり、極めて美麗なものである。

【0013】図3に示すように、エアゾール缶の表面にオフセット印刷により、「tp」の文字のみ白地とは異なる他色で下地印刷を行い、乾燥後その上からポリエステル樹脂のトップコーティング3を行った。そして、加熱炉内に入れポリエステル樹脂を完全に硬化せしめた。ついで、トップコーティング3の上に前記下地印刷2の「tp」の文字の部分にのみ、感熱接着剤であるポリエステル系樹脂を含有するUVインキ4として、ポリエステルアクリレートを印刷し、UVを照射して硬化させ、完全硬化後その上に、ホログラム箔8を接着した。接着温度は約250℃で (220℃~280℃での接着が好ましい)、スタンプスピードが5m/minで行った。ホログラム箔8の下面に付着された接着層5bの接着剤は塩化ビニル系酢酸ビニル系接着剤を使用した。このようにして印刷されたエアゾール缶は、「tp」の文字の部分のみが鮮麗な光沢のある金色であり、極めて美麗なものだった。

【0014】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明によればホットスタンピング箔あるいはホログラム箔等の金属箔とUVインキとの接着力の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る金属製品へのホットスタンプ印刷方法により、金属製品表面にホットスタンピング箔が接着される様子を示した拡大断面図。

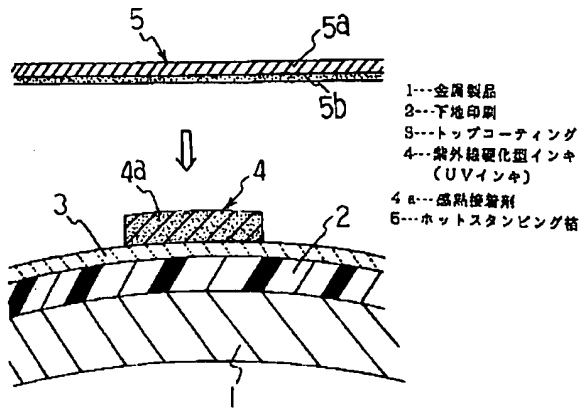
【図2】この発明に係る金属製品へのホットスタンプ印刷方法により製造されたホログラム箔の拡大断面図。

【図3】この発明に係る製造方法により造られたスタンピング箔付エアゾール缶の斜視図。

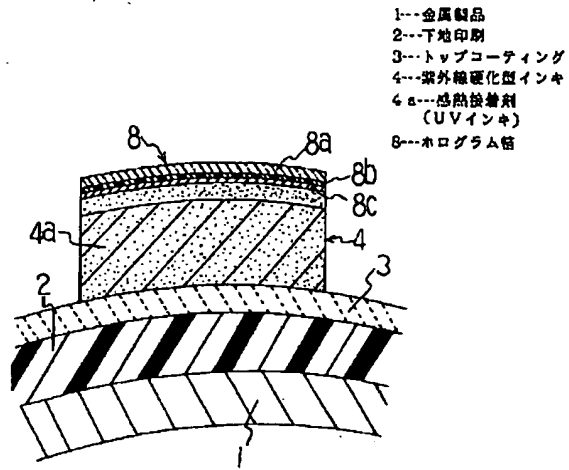
【符号の説明】

- 1 金属製品
- 2 下地印刷
- 3 トップコーティング
- 4 紫外線硬化型インキ (UVインキ)
- 4a 感熱接着剤
- 5 ホットスタンピング箔
- 8 ホログラム箔

【図1】



【図2】



【図3】

